

一.功能描述

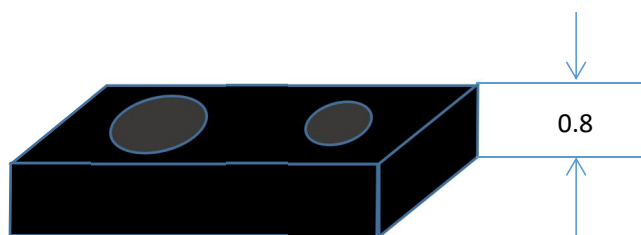
RY3001 是一个微型光电式近距离物体检测传感器，可检测距离传感器正面 0.2mm-5.0mm 的物体存在，当传感器正面检测距离范围内有物体出现时，输出端由低电平转换为高电平，物体消失，输出端返回低电平。该传感器外围电路简单，功耗极小：静态电流 10nA，工作电流 50 μ A(脉冲方式输入,0.3%占空比信号情况下)。产品体积很小：1.58*1.98*0.8mm³，特别适合安装到微型电子产品上做智能控制用，也适合做触摸电子开关等等。

应用场景:

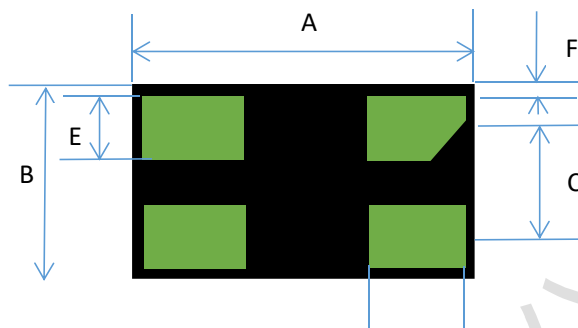
- 智能穿戴产品;
- 家用电器;
- 计算机;
- 其它智能电子产品。

二.产品封装图

1.产品外观



2.透视图



3.产品尺寸

Unit:mm			
A	1.98	D	0.8
B	1.58	E	0.6
C	1.0	F	0.1

4.管脚说明

PIN	名 称	说 明
1	Vin-	输入信号负端
2	VDD	电源正端
3	Vout	接 R2 到地, 状态电平输出 " H or L"
4	Vin+	输入信号正端



三.应用电路及应用场景举例：

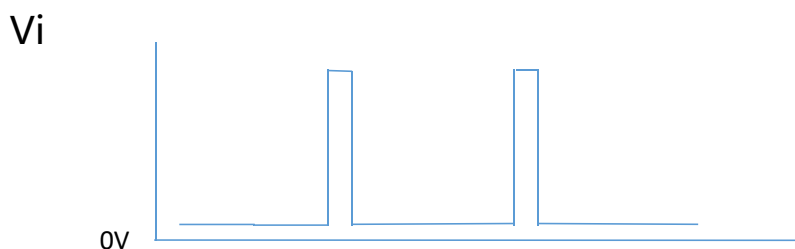
1.典型参数：

Test : R1=100-330Ω,R2=30-47KΩ,VDD=3.3V

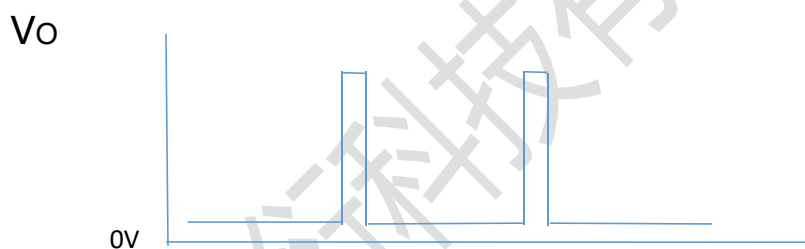
名 称	最小值	典型值	最大值	单位
VDD/Vin	1.8	3.3	6.0	V
Vout	1.0	2.3	2.7	V
工作电流 (0.3%占空比脉冲信号)	-	50	-	μA
静态电流	-	10	-	nA
ESD		≥4		KV
焊接温度		≤240°/15"		
工作温度	-20°		75°	摄氏度

2.逻辑图:

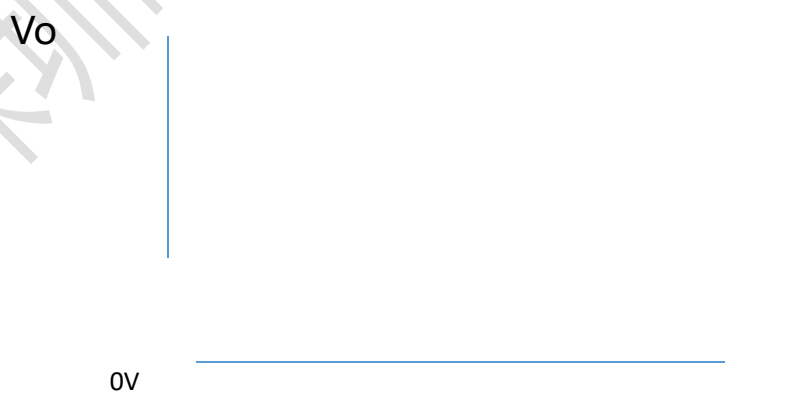
输入信号



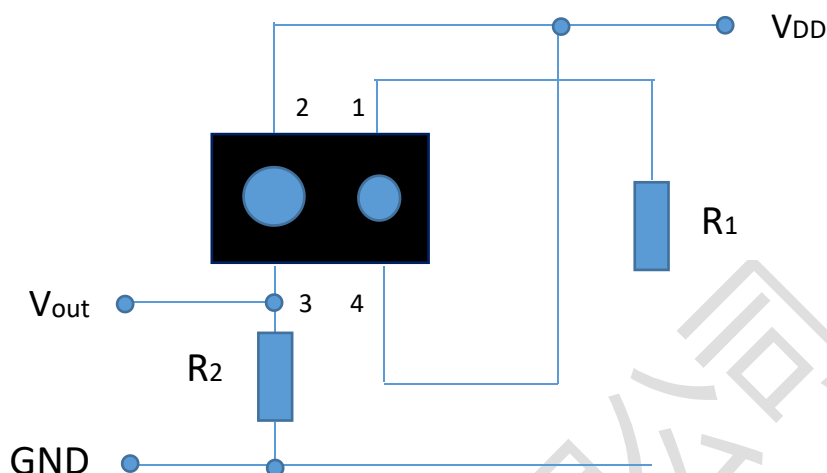
当检测范围内有物体时



当检测范围内没有物体时



3.参考应用图



注意事项:

- 1) 调节 R2 的值可以调节 Vout 状态电平, 根据 I/O 特性调节。
- 2) R1 可调整灵敏度和检测距离。
- 3) 传感器不能与不透光的被检测物体直接接触, 应间隔 0.2mm。

4.应用场景举例

1) TWS 应用

用于入耳式蓝牙耳机的穿戴检测, 分别在两只耳机的两个面内侧各安装一个检测传感器, 当两个传感器输出端同时出现高电平时, 说明耳机在耳蜗内。如果只有一个输出端是高电平或者两个都是低电平, 则说明耳机不在耳蜗里。以此, 来控制耳机音响系统的开关, 达到省电的目的。

2) 触摸开关应用

在开关键内部安装检测传感器，键的外表面做透光处理，当触摸键时，传感器输出端高电平，给控制器提供一个开关信号。这种开关很方便做防水处理，外表面不需要开孔，美观可靠。

5.应用说明

传感器工作时需要几个毫安电流，主要耗电在输入端。为了省电，输入信号可采取脉冲方式，对应高电平脉冲信号有高电平输出（反之则反之）即可作为判断检测到物体的依据。方法得当，整体工作电流可以做到几十个微安。

四．产品存储要求：

产品用环氧树脂封装，容易吸潮，再高温加工的时候，产品容易损坏。所以，产品开封后应该在 1 个小时内过回流焊，没有用完的产品应该及时抽真空保存。长时间裸露在空气中的产品应该按下列条件缓慢祛湿后再使用：80℃/6h+ 105℃/2h+ 130℃/6h。如果不按照上述方式使用产品，可能会造成产品损坏。

五、包装：

封装形式	包装方式	每盘数量	备 注
DFN4	编带盘装	3000pcs	可提供散装试样